Overloop, E.v.

Les origines du bassin supérieur de l'Escault.




STANFORD UNIVERSITY
LIBRARIES

LES ORIGINES

DU

BASSIN SUPÉRIEUR

DE L'ESCAUT

PAR

EUGÈNE VAN OVERLOOP

AVEC UNE PLANCHE ET DEUX CARTES

BRUXELLES

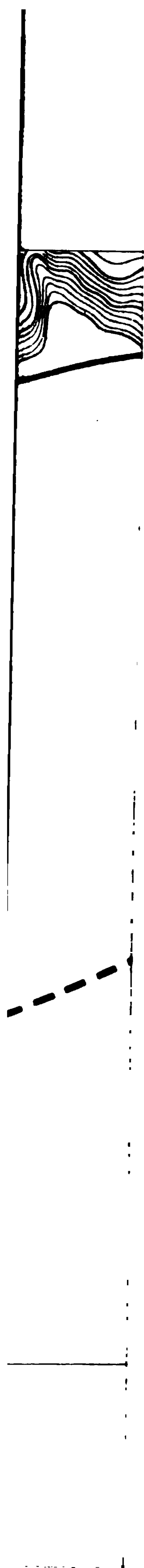
F. HAYEZ, IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES, DES LETTRES
ET DES BEAUX-ARTS DE BELGIQUE
rue de Louvain, 108

1889

LES ORIGINES

DU

BASSIN SUPÉRIEUR DE L'ESCAUT



qu'à cette époque survint un régime exceptionnel, qui favorisa singulièrement cette opération. Mais celle-ci fut tout au moins ébauchée dès qu'il y eut émersion, précipitations atmosphériques et ruissellement. Au tertiaire appartient donc certainement, pour la partie la plus élevée du bassin de l'Escaut, le régime « des eaux sauvages ». Quand apparut le quaternaire, avec ses conditions météorologiques propres, les grandes rainures devaient être déjà dessinées : le quaternaire y concentra l'effort de ses eaux puissantes et celles-ci puisèrent, de prime abord, dans cette concentration même, un grand élément de force.

Le sol émergé de la mer tertiaire n'était pas tellement uni qu'il ne présentât pas certaines dépressions, dans lesquelles les eaux s'écoulaient de préférence et en même temps certaines surélévations, que ces mêmes eaux entouraient dans leur course, sans arriver à les recouvrir. De là, de vrais îlots, que l'enfoncement graduel des eaux mit de plus en plus à l'abri de la submersion.

Concentrée de la sorte sur certains points, l'action des eaux se montra la plus vive aux endroits où cette concentration fut plus marquée. Le terrain s'y ravina plus profondément et le ravinement, appelant, à son tour, un volume d'eau toujours croissant, les eaux finirent par faire leurs grands chemins des principaux de ces passages.

De ce moment, il n'y eut plus seulement une pente générale dictant aux eaux de pluie leur sens d'écoulement : il s'établit sur cette pente un certain nombre de sections, commandées chacune par quelque rigole plus profonde, plus vaste que les autres. En raison même de leur puissance, les eaux de ces rigoles emportèrent sur leur passage des obstacles respectés jusqu'alors ; leur parcours se simplifia et prenant par là même une puissance nouvelle, les eaux en arrivèrent, comme direction générale, à pousser presque droit devant elles.

Tant que le creusement fut l'œuvre d'un ruissellement incohérent et divisé, il se produisit avec un certain enchevêtrement, dont les îlots primitifs devaient témoigner par l'irrégularité de leurs contours. Mais dès qu'un courant normal et constant se fut établi, le creusement, œuvre de ce courant, dut s'accomplir également suivant certaines directions normales et constantes. Sous l'influence des eaux, le sol emporté par elles s'est alors creusé régulièrement, suivant l'axe des rigoles dont nous venons de parler, et avec une intensité variant suivant leur puissance.

Le pouvoir de transport des eaux dépend de leur vitesse, laquelle est déterminée, à son tour, par leur volume et la pente suivant laquelle elles coulent. Une crue, une augmentation des précipitations atmosphériques, l'arrivée d'affluents nou-

veaux, de même qu'un soulèvement en amont, d'où résulterait une inclinaison plus grande, sont autant de causes qui peuvent augmenter la vitesse d'un courant, par conséquent son pouvoir de transport et son action comme creusement; de même, une diminution du volume des eaux, l'introduction d'un régime plus sec, la suppression ou le détournement d'un affluent, ou bien encore une surélévation en aval, qui diminuerait la pente d'écoulement, sont autant de causes retardatrices de la vitesse du courant et du creusement qui en est la conséquence. De toutes façons, ce creusement demeure le résultat de l'action des eaux, et nous donne, à terrain égal, la mesure de l'importance de cette action.

Lorsqu'un vaste courant s'est, durant la période du creusement, maintenu longtemps dans le même axe, son lit s'y est abaissé d'une façon verticale; les eaux ont agi constamment sur le même fond, soit à la fois sur toute sa largeur, soit au moyen de déplacements latéraux, et tout ce fond, sur un large espace et sur une grande profondeur, s'est trouvé emporté vers la mer : l'action des eaux ne se mesure en ces endroits que par le vide laissé entre les collines de l'une à l'autre rive et ce n'est qu'en reliant en imagination les altitudes correspondantes de ces mêmes collines, que l'on peut restituer le niveau auquel coulait le fleuve au début de son passage.

Sur les bords, au contraire, l'enfoncement peut être apprécié d'une façon très directe. Si, par suite d'un resserrement du fleuve, ou d'une convexité de la rive, ou pour toute autre cause, les eaux se sont trouvées concentrées sur cette rive avec assez de force et pendant assez de temps, le creusement se sera fait, comme au centre, verticalement, presque à pic. Si, au contraire, la grande force du courant ne s'est point trouvée vers les bords et qu'elle se soit concentrée plutôt à un autre endroit du fleuve, c'est à cet endroit que le creusement se sera montré plus actif et plus rapide, et il en sera résulté un appel des eaux vers ce point, au détriment du reste de la nappe et par conséquent aussi des eaux du bord qui, par là même, y laisseront successivement à découvert des espaces plus ou moins grands. Il y aura toujours creusement sur les bords, mais en même retrait des eaux. L'abaissement de ces dernières se fera donc, non plus suivant une verticale, mais suivant un plan incliné, qui se rapprochera d'autant plus de l'horizontale que le retrait sera plus marqué. De là, des laisses continues, dont les courbes de niveau nous permettent d'apprécier parfaitement la largeur, et partant l'inclinaison, pour une même mesure d'enfoncement.

On pourrait se représenter graphiquement ce travail des eaux par la figure ci-après.

Soit AB la verticale et AA′ la berge du lit du fleuve. Supposons que les eaux s'abaissent dans ce

dernier par le seul effet du creusement et de l'enfoncement qui en est la suite, toutes choses restant égales d'ailleurs : la section AA′ va s'abaisser graduellement suivant A′ A″, laissant à décou-

vert successivement toutes les portions de AA'. Si le travail se poursuit régulièrement, l'abaissement se poursuivra de même suivant A'' et A'''. Supposons les distances A*a*, *ab, ac,* égales à un mètre : les courbes de niveau retraçant le travail dont nous venons de parler, passeront par les points A, A', A'', A''' ; ces courbes auront nécessairement entre elles le caractère de régularité et d'équidistance exprimé par les lignes tracées respectivement de A, A', A'', A''' en B, B', B'', B'''. Si, maintenant, le courant, au lieu de conserver une si parfaite égalité, s'accentuait vers la rive, y devenait plus rapide et partant plus mordant, le profil, entre le premier et le deuxième mètre d'enfoncement, donnerait pour ce second mètre non plus A' A'', mais A' C. Si par contre, au lieu de s'accentuer, le courant devenait plus faible, le profil s'en ressentirait aussitôt et deviendrait A' D. Représentant nos courbes de niveau comme nous l'avons fait tout à l'heure, nous voyons, dans le cas de l'accentuation, la courbe correspondante se serrer contre la courbe immédiatement supérieure, tandis que dans le cas d'un affaiblissement la courbe s'en écarte aussitôt d'une façon très sensible. Nous avions comme écartement des courbes, pour un régime constant, B' B''; l'accentuation du courant ne donne plus que B' C, tandis que son affaiblissement amène B' D.

De cette façon les courbes n'indiquent pas seulement la mesure du creusement, mais encore la

direction suivant laquelle il faut chercher la raison d'être de son plus ou moins d'activité.

Inutile d'ajouter que la figure précédente est purement schématique. Le creusement ne s'opérera guère avec une pareille régularité. Il faut d'ailleurs tenir compte du profil même du lit du fleuve, qui ne présente pas non plus une inclinaison constante depuis le centre jusqu'au bord, mais bien plutôt une succession de plans plus ou moins inclinés, se relevant souvent, avec une certaine brusquerie, vers la rive.

Comme conséquence des données qui précèdent, nous pouvons dire que si plusieurs courbes successives demeurent parallèles entre elles, on aura la présomption d'une action continue et régulière du creusement suivant un même axe, en même temps que d'une intensité constante du courant. Les courbes, tout en restant parallèles, ont-elles de notables différences d'écartement, c'est que le courant principal, tout en poursuivant son action suivant lemême axe, a éprouvé des variations de régime. Lorsque, enfin, à ces différences d'écartement viennent se joindre des divergences dans la direction, c'est qu'un trouble est survenu. Cette direction nouvelle devient-elle, à son tour, normale et constante, il faut en conclure qu'il y a déplacement définitif du courant. L'histoire de ce dernier se trouve, de la sorte, mécaniquement inscrite aux flancs des vallées que ce courant a creusées.

Comme exemple des indications que peuvent nous donner ces changements d'allure, je choisis sur les planchettes de Saint-Ghislain et Mons un ensemble de courbes dont nous aurons d'ailleurs à nous occuper tantôt. Soient les courbes en A. De 127 à 120, développement régulier suivant une orientation sud-ouest-nord-est, justifiant pour les eaux un mouvement tournant vers l'est. Entre 118 et 120, énormes laisses, barrant le cours antérieur et accusant nettement une déviation du courant vers le nord-nord-est. En B, le changement dans l'allure des courbes, la suppression, du mouvement tournant et le refoulement vers le nord apparaissent également entre 119 et 118. Si nous remontons vers l'est, nous retrouvons de nouveau le même changement à la cote 118, en D aussi bien qu'en C. En ce dernier endroit, le contraste entre les cotes 115 à 117 et les cotes supérieures est vraiment frappant; impossible de mieux marquer que les eaux, qui contournaient le promontoire jusqu'en 118, ont désormais cessé de le faire.

On se trouve donc conduit à rattacher les cotes 120 et 115 à des directions différentes du courant, qu'exprimeraient les deux tracés figurés à ces altitudes.

Ajoutons que, tout en ayant modifié leur direction principale, les eaux ont très probablement continué à se répandre latéralement dans l'espèce de golfe ainsi formé.

L'interprétation qui précède se trouve confir-

mée par ce fait que, bien souvent, des changements d'allure entièrement semblables ont eu comme complément la formation d'une barre, par conséquent la suppression totale du passage des eaux, à tel endroit que ces eaux franchissaient antérieurement.

Ce principe étant admis, la reconstitution des cours successifs d'un fleuve serait assez simple, si les courbes indicatrices de cette succession ne venaient se compliquer d'autres courbes d'une origine postérieure.

En effet, à mesure que le fleuve s'enfonçait, les rives, laissées à découvert, dominèrent de plus en plus la surface des eaux, présentant un champ de creusement toujours grandissant au ruissellement local. Par l'effet de ce dernier, les lignes de rivage propres au fleuve se trouvèrent bientôt coupées de ravinements; ceux-ci s'accentuèrent à mesure que les massifs gagnaient en altitude et finirent par constituer de véritables vallées secondaires, dessinant, le long de la vallée principale, autant de golfes ou de rentrants, de dimensions et de contours très variables.

Si l'on veut retrouver dans les courbes de niveau les vestiges de l'ancien tracé du fleuve, il importe donc avant tout de les dépouiller de ces significations locales.

D'ordinaire, le caractère secondaire de ces accidents est assez marqué pour sauter aux yeux.

Mais, en outre, après quelque exercice, l'on parvient à rétablir des séries de points, où les actions locales sont demeurées relativement nulles et que l'on peut admettre, dès lors, comme autant de jalons pour la reconstitution de l'ancien tracé. Si l'on relie par un trait ces points qui s'imposent, on est frappé de l'allure simple et régulière de la courbe obtenue. Ce caractère est une nouvelle preuve que les points en question jalonnent bien l'ancienne rive. Du moment que l'on s'en écarte, l'aspect tourmenté, incohérent des courbes accuse aussitôt une action locale, isolée, qu'on ne parvient plus à rattacher à un processus d'ensemble.

Voici maintenant comment j'ai procédé pour rétablir, d'après ces principes, les directions successives, suivant lesquelles ont coulé jadis, sinon l'Escaut, du moins les eaux venant de la région française où se forme ce fleuve.

Le travail n'a pu commencer qu'à la frontière, faute de posséder pour la France des cartes au $^1/_{20000}$ avec courbes de niveau.

Prenons pour point de départ la courbe 145, longeant la frontière, du Renchon (Blangies) à Gœgnies-Chaussée. Cette courbe plonge légèrement vers le sud-est. Mais bientôt deux îlots se détachent vers le nord, perpendiculairement à la direction qui précède. Ils forment la médiane d'un triangle qui aurait pour base la ligne Renchon-Gœgnies, et dessinent, dès ce moment, l'arête qui

va diviser en deux versants les terrains situés à l'intérieur du triangle en question.

Ce dernier se développe rapidement; car déjà, si l'on relie par des droites les points saillants de la courbe 140, on obtient, comme figure, une sorte de cône bien accusé, s'avançant en Belgique dans la direction nord-nord-est, la pointe touchant Eugies. Cette pointe terminale marque nécessairement le confluent des eaux venues des deux côtés du cône, c'est-à-dire du sud-est et du sud-ouest. Mais, tandis qu'au sud-est les courbes se replient dès la cote 140 et ne nous laissent plus en présence que d'un bassin secondaire de peu d'étendue, vers le sud-ouest, au contraire, ces mêmes courbes se prolongent au loin dans la direction de l'Escaut français : aussi sera-ce seulement de ce côté du cône que nous aurons à porter nos recherches.

Considérons-y les courbes de 140 à 132, avec étape à la cote 136. Ces courbes, tout en suivant une même direction générale, affectent dans leurs détails une discordance, que nous ne retrouverons plus aux niveaux inférieurs. Chacune d'elles, prise en elle-même, a du reste un aspect plus ou moins brisé, disloqué, contrastant avec l'allure beaucoup plus simple des vraies courbes fluviales. On peut y voir sans doute l'indice d'un régime hydrographique qui ne serait pas encore définitivement établi.

A partir déjà de ces cotes élevées, l'on constate la tendance de la pointe occidentale à se relever vers le nord-ouest. Entre 132 et 130, cette tendance se manifeste avec une intensité, qui doit nous faire conclure à l'existence en amont d'un phénomène qui l'aurait spécialement favorisée.

De 132 aux environs de 115, le parallélisme des courbes nous montre qu'une régularité plus grande s'est introduite dans le régime des eaux. La pointe occidentale continue néanmoins à se relever vivement vers le nord-ouest.

A 115, se produit un changement notable. Jusqu'ici toutes les poussées vers le nord-ouest n'avaient eu qu'un résultat local : le courant les doublait et reprenait ensuite sa direction générale vers La Bouverie. Un dernier écart, qui se produisit au sud de Wihéries, finit par vaincre cette constance et eut pour effet de changer sérieusement la direction du fleuve. C'est ce que nous marque la languette si étendue qui, de 119 à 118, s'avance vers Warquignies, barrant l'ancienne route des eaux et rendant manifestement témoignage de leur changement de direction : les eaux marchent dorénavant vers le Levant-du-Flénu.

Les courbes se rapportant à ce phénomène sont précisément celles dont nous nous sommes servis tout à l'heure, comme d'un exemple, pour expliquer la signification des courbes en général. Nous y avons vu que le changement, dont nous venons

de parler, se manifeste non seulement à Warquignies, mais encore sur divers autres points. La direction vers le Levant-du-Flénu marque donc bien la deuxième phase du courant, au pourtour du contrefort qui nous a servi de point de départ et les parallèles qui s'étagent si régulièrement entre Warquignies et Frameries ne marquent plus qu'un travail latéral, se rattachant sans doute au processus d'enfoncement du fleuve, mais s'opérant à côté et, par conséquent, en dehors du courant principal.

Si nous prolongeons en aval le courant, que nous avons reconnu successivement aux cotes 140, 135 et 130, nous devons, pour retrouver des points de repère, poursuivre jusqu'au massif du Rœulx.

Nous y remarquons, à la cote 140, quatre massifs, de grandeur inégale, situés dans le prolongement l'un de l'autre et dont la forme générale éveille aussitôt l'idée d'îlots, orientés suivant l'axe d'un vaste courant fluvial. Ils coïncident, en effet, parfaitement avec le grand courant que nous avons décrit en amont, aux environs de la cote 140.

Plus au nord encore, à droite de Braine-le-Comte, au bois de la Houssière, un nouvel îlot, coté 140, se trouve exactement situé dans le prolongement de ceux dont nous venons de parler et présente les mêmes caractères.

On ne peut s'empêcher d'en conclure que ces îlots à 140 jalonnaient vraiment le parcours du fleuve à cette cote. La direction générale de ce dernier nous paraît donc bien déterminée pour cette première période.

Poursuivons les contours du massif du Rœulx aux cotes 135, 130 et même 125. A l'est du massif, les terres, s'avançant de droite et de gauche, étranglent le passage avec une extrême rapidité. A 125, les eaux peuvent néanmoins encore le franchir, mais à travers un chenal étroit, que vient encore obstruer un gros îlot, apparaissant en travers, à la hauteur du bois du Sart. Puis la barre se forme et, à la cote 122, le passage se trouve définitivement fermé de ce côté.

Où sont allées les eaux ? Les courbes à l'ouest du massif nous répondent à l'instant. Leur parallélisme serré y dénote, de la part du courant, une constance, qui contraste singulièrement avec les divergences que nous constations à droite. C'est donc vers l'ouest du massif que les eaux se sont concentrées, tandis que s'obstruait la passe du bois du Sart. Leur passage y demeure régulier jusqu'à la cote 122, c'est-à-dire exactement la cote de la barre, à l'est du massif.

C'est maintenant au passage occidental à subir la suite du déplacement vers l'ouest.

Dès les cotes 121 et 120, on remarque en plusieurs endroits des changements significatifs, mais

encore plus ou moins locaux, dans l'allure des courbes. C'est à la cote 117 que le mouvement apparaît dans toute sa force. La laisse de 119 à 117 est de près de 2 kilomètres vers l'ouest, entre la Maison Blanche et la ferme de la Haute Folie.

Rappelons-nous qu'à Warquignies, le relèvement nord, qui changea toute l'allure du promontoire de Frameries, se produisit également à la cote 118. N'est-ce point là une coïncidence remarquable, d'autant plus qu'un relèvement nord, en amont, devait avoir précisément pour conséquence, en aval, la progression des terres vers l'ouest, comme nous le constatons. Nous croyons donc pouvoir conclure à une corrélation entre les deux phénomènes.

Ici, comme toujours, nous voyons le redressement vers le nord s'affirmer d'abord en amont, puis gagner en aval, en s'appuyant sur la poussée d'amont, comme le ferait un levier sur un point d'appui.

Si nous revenons un instant à notre premier massif, nous y remarquons à la cote 108-109 un changement d'allure, qui s'accuse à Roisin, à Autreppe, à Wihéries, et que nous retrouvons, à la cote 107-108, à Warquignies. Le déplacement des eaux, qui en fut la cause, se fit surtout sentir dans le nord de la planchette d'Obourg, où il eut finalement pour conséquence le barrage des eaux à la cote 106 et le transport de la rive droite du fleuve sur la planchette de Jurbise.

Toute la région barrée à la cote 106 fut dès lors transformée en un bassin secondaire, que la Haine et la Trouille achevèrent d'approfondir. Un superbe témoin du retrait des eaux s'y dresse encore, dominant le confluent des deux rivières : c'est le Mont Panisel, qui débuta à cette époque comme modeste îlot, et dont le plateau supérieur porte la cote 107 comme une date de naissance.

Il va sans dire que les conséquences de ce déplacement des eaux de 109 à 106 se sont fait sentir en aval de la région dont nous venons de nous occuper. Il suffira, pour s'en convaincre, de constater le rejet qui se produisit de 109 à 108, immédiatement au-dessus de Braine-le-Comte.

Nous sommes donc autorisés à dire qu'à partir de la cote 106, ou, si l'on veut prendre une courbe plus typique, à partir de 105, le courant principal ne passait plus qu'au nord de Mons, au « Grand chemin d'Enghien », qui, sans doute, formait promontoire. Après avoir doublé ce dernier, le courant reprenait sa course normale vers le nord-est, allant sur Coquebeau, passait au sud de Soignies, occupait le ruisseau des Caffinières et se dirigeait directement sur Braine.

Cette phase n'est pas longue. A la cote 100, le courant se redresse vers le nord au promontoire du « Grand chemin d'Enghien ».

A 98, il y a interruption de passage entre Neuville et Masnuy-Saint-Pierre, et les eaux se trou-

vent rejetées bien au nord, à Chaussée-Notre-Dame. C'est également vers ce dernier endroit que les terres, venant du nord, se projettent à leur tour, si bien que, dans toute cette région, le passage des eaux vers le nord-est se trouve extrêmement contrarié : la passe de Chaussée-Notre-Dame, la plus large, ne mesure, à la cote 94, qu'un kilomètre de largeur.

Ces passages franchis, les eaux s'écoulent encore suivant une direction générale nord-est, analogue à celle des cotes immédiatement supérieures, mais avec un profil déjà plus contourné, nous marquant que leur action vive s'est portée vers d'autres points. Cependant, leur rive droite demeure toujours sur la rive droite de la Senne, où nous la poursuivons jusqu'aux portes de Bruxelles.

Le passage de Chaussée-Notre-Dame se ferme à la cote 91. Ceux du bois de Cambron et du bois d'Enghien étaient déjà fermés à 92. En même temps, c'est-à-dire de 92 à 91, une laisse de 400 mètres se projette vers l'ouest, dans le bois de Cambron, nous indiquant le sens dans lequel nous devons désormais rechercher les eaux. Les derniers seuils, dans cette région, cotent 87, après quoi, pour trouver passage vers le nord-est, les eaux doivent aller doubler le promontoire de Gibecq-Silly.

Tout concorde donc pour établir que cette suppression de la passe de Chaussée-. otre-Dame

marque le dernier terme d'une grande étape dans l'évolution du régime des eaux. Ce terme a conservé son expression dans notre géographie actuelle : il coïncide, en effet, avec l'autonomie du bassin de la Senne. Celui-ci continuera certes pendant quelque temps encore à recevoir, beaucoup plus au nord, certaines eaux d'outre-Quiévrain, mais ce ne sera plus là qu'un déversement latéral, d'un rôle secondaire et n'en laissant pas moins à la Senne et à ses affluents le soin de donner désormais au bassin son allure et son caractère.

De l'autre côté du seuil de Chaussée-Notre-Dame un autre bassin va se former maintenant : c'est celui de la Dendre dont les eaux scaldisiennes vont ébaucher les grandes lignes, pour se retirer ensuite progressivement, comme nous venons de le voir à propos du bassin de la Senne, et laisser, à leur tour, la rivière et ses affluents directs achever le relief de la contrée.

Pour bien suivre dans ses détails le travail que nous venons de décrire, il faut nécessairement avoir recours à la carte au $^1/_{20000}$ de l'Institut cartographique militaire. Seulement, la portion de territoire que nous avons considérée comporte un assemblage d'au moins trente planchettes. Il ne serait pas pratique d'y renvoyer chaque lecteur de son côté; nous mettons donc notre propre minute à la disposition de tous ceux qui vou-

draient se rendre un compte exact de ce que nous avons avancé et nous nous bornons, pour le surplus, à reporter une partie de nos tracés sur la carte au $^{1}/_{160000}$: si cette carte réduite ne présente pas tous les détails désirables, elle offre, par contre, l'avantage de rendre plus facilement appréciable l'ensemble du travail.

Reprenons donc un instant notre exposé, mais cette fois d'une façon plus synthétique et en nous rapportant à la carte en question.

L'histoire de l'Escaut a une préface.

Lorsque se soulevèrent les plateaux, qui forment la crête de partage entre le bassin de l'Escaut et celui de l'Oise, il n'était pas encore question de l'Escaut proprement dit, puisque ces plateaux cotent au moins 150, tandis que l'Escaut prend sa source en dessous de la cote 100. Il y eut donc une période préparatoire, durant laquelle les eaux s'écoulèrent simplement suivant le sens de la pente générale, dans une sorte de promiscuité, toutes les terres situées sur le versant qui nous regarde se trouvant ainsi confondues dans une même action d'arasement.

Les limites, dans lesquelles ce travail de préparation s'est trouvé circonscrit, sont demeurées les limites actuelles du bassin supérieur de l'Escaut; ce bassin s'est donc dessiné bien avant que l'Escaut lui-même ait pris naissance.

Pour se représenter ces limites initiales, il suffit de suivre la ligne des plateaux qui, se maintenant à des altitudes correspondant à celles dont nous venons de parler, séparent le bassin de l'Escaut des bassins limitrophes.

Nous avons choisi pour type de cette première période, notre tracé A. Il se développe suivant les cotes 140 à 138 et correspond au bord oriental de cet immense champ des eaux, au moment où la première phase du travail s'affirmait encore dans toute son ampleur.

Le caractère de ligne de rivage s'y est maintenu d'une façon frappante, malgré les ravinements subséquents qui sont venus le découper.

Ce bord est sinueux. Il ne faudrait pas en conclure que le cours proprement dit des eaux fût sinueux également. Nous avons, en effet, dans les îlots du Rœulx et du bois de la Houssière, la preuve que le courant poussait à peu près droit devant lui, dans une direction sud-ouest-nord-est, qui était celle de la pente générale du terrain.

La configuration de ces îlots, leur alignement, de même que le caractère relativement escarpé de leurs bords, sont des indices certains que le courant principal suivait cette direction à peu près rectiligne vers le nord-est.

Nous pouvons dire que ce premier tracé A ne présente absolument rien d'imaginaire, puisque, presque partout et, que l'on considère soit la rive

soit les îlots situés dans le courant, il s'appuie réellement sur le relief encore existant; nous n'eussions pu, dès lors, trouver un meilleur point de départ pour la suite de notre théorie.

A partir de ce moment, nous assistons à une progression constante de la rive vers l'ouest, progression se traduisant, soit par des laisses, de contours et d'importance variables, soit par l'englobement d'îlots, primitivement séparés du bord et qu'un contournement des eaux transformait en presqu'îles. C'est ce que nous remarquons, par exemple, dans notre tracé B, où l'interruption du passage entre la rive et le massif du Rœulx relie ce dernier à la terre ferme et projette brusquement vers l'ouest les terres, dont l'allongement progressif va former le bassin de la Haine. Nous voyons de même par notre tracé C que cet allongement s'est effectué sans trêve, puisqu'à cette époque il se trouve accompli jusqu'à la hauteur de Mons : la Haine et la Trouille sont déjà chez elles jusqu'à l'endroit de leur confluent actuel, et le mont Panisel garde leur seuil.

Ces trois tracés ont une allure bien franche. Le tracé D contraste avec eux par son profil plus contourné, ainsi que par l'envahissement de grands massifs, s'avançant en travers du courant et faisant pressentir déjà que ce dernier ne tardera pas à se trouver tout à fait obstrué. Le passage que nous indiquons par Chaussée-Notre-Dame

correspond évidemment à une période d'affaiblissement du régime des eaux en cet endroit et nous indique que la grande puisssance du courant devait déjà s'être transportée plus à l'ouest.

La passe de Chaussée-Notre-Dame se ferme définitivement à la cote 91. Si nous avons adopté pour notre tracé la cote 94, c'est que, en dessous de cette dernière limite, le volume des eaux, s'échappant encore de ce côté, devait être vraiment trop insignifiant pour jouer un rôle marqué dans les phénomènes de creusement que nous tâchons d'analyser.

Nous n'avons pu poursuivre notre premier tracé A, tout au moins dans sa direction nord-est, au delà du bois de Clabecq. A cet endroit, le tracé tourne brusquement vers l'est, dans la direction de Braine-l'Alleud et de Mont-S[t]-Jean, comme si les eaux avaient dû déboucher dans un vaste estuaire, largement évasé.

Dès les tracés B et C, l'espace que nous venons de qualifier d'estuaire se rétrécit considérablement ; la rive droite du fleuve se prolonge de plus en plus vers le nord, et, dans l'intervalle qui sépare les tracés C et D, cette rive parvient jusqu'aux portes de Bruxelles.

Tel est l'ensemble qui constitue notre première période. Elle correspond aux tracés rouges de notre carte. Nous la désignerons sous le nom de

période de la Senne. C'est, en effet, durant cette période que s'est formée l'ébauche de la vallée de la Senne actuelle, tout au moins depuis Horrues jusque Bruxelles. Voici comment.

La Senne a pris naissance au nord du massif du Rœulx, au moment où celui-ci se trouva définitivement rattaché à la rive. Elle devint, dès l'abord, un petit affluent du courant principal, qui passait encore non loin de sa source. Au fur et à mesure que ce courant principal opéra sa retraite vers le nord-ouest, la Senne le suivit dans la même direction. Le confluent se déplaça successivement de la sorte jusqu'à Horrues. Il y parvint à l'époque où le grand courant franchissait encore, à la cote 94, la passe de Chaussée-Notre-Dame, pour se diriger de là, en droite ligne, sur Bruxelles.

Nous avons vu que, presque aussitôt après, la passe de Chaussée-Notre-Dame se ferma. Le confluent de la Senne avec les eaux venues de France, se trouva par là même supprimé. Non seulement la rivière n'eut plus désormais à prolonger vers le nord-ouest, la poursuite dont nous parlions à l'instant, mais, héritant du lit du fleuve, elle s'y laissa tout naturellement couler et prit, par conséquent, à partir de cet endroit, une direction nord-est dont l'apparition se trouve, de la sorte, facilement expliquée.

Depuis sa source jusqu'à Horrues, la vallée de la Senne appartient en propre à cette rivière;

à partir de Horrues, celle-ci n'a plus fait qu'emprunter, approfondir et remanier le lit du fleuve primitif, après que celui-ci se trouva barré, comme nous l'avons expliqué.

Durant la deuxième période, que nous qualifions de période de la Dendre, le travail général s'est effectué davantage dans un sens sud-nord. Cette période donne des tracés plus tourmentés que ceux de la précédente. Au lieu des profils bien droits, bien majestueux de la première période, inscrivant nettement le sens de leur cours aux flancs de leurs îlots, nous nous trouvons le plus souvent ici dans une sorte d'archipel, assez enchevêtré et traversé de loin en loin seulement par quelque grande voie. Ce changement d'aspect doit être regardé comme le signe manifeste d'un affaiblissement du régime des eaux.

Nous signalerons cependant deux endroits, où l'action des eaux apparaît avec une grande netteté et que nous pouvons dès lors considérer comme caractéristiques de cette période. Ce sont les passes du bois de Baudour et de Belœil.

A la cote 79, les eaux venant de Quiévrain avaient encore passage au bois de Baudour. Ce point marquait en même temps le confluent du courant principal avec les eaux du bassin de la Haine, qui l'avaient suivi dans sa retraite vers l'ouest.

Dès cette même cote 79, le chenal du bois de

Baudour se trouve obstrué par un long îlot transversal. A 77, il se ferme à l'ouest, tandis qu'il demeure ouvert à l'est.

L'explication en est simple. La venue occidentale appartenait au courant principal et conservait, de ce chef, au delà de la passe, sa prépondérance sur le courant secondaire venu de l'est. Seulement, le courant principal, continuant à se déplacer vers l'ouest, alla s'affaiblissant en cet endroit; sa prépondérance en fut ébranlée en aval du bois de Baudour et la résultante du confluent, qui demeurait nord-est, s'y renversa peu à peu dans le sens nord-ouest, comme en témoignent les grandes laisses de la rive droite à partir de la cote 80.

A la cote 77, disions-nous, le passage occidental se trouva complètement barré. La Haine régna seule un instant dans la passe de Baudour; puis, entraînée à la suite des eaux plus abondantes et plus actives du courant principal, elle cessa d'y passer elle-même à la cote 74.

Le courant principal se maintint peut-être dans la passe de Sirault un peu plus longtemps que dans celle de Baudour, puisque cette passe ne se ferma pour lui qu'à la cote 75 au lieu de 77; mais ce fut, on le voit, bien peu de chose, et force nous est, pour retrouver un passage vers le nord, de nous transporter directement jusqu'à la passe de Belœil.

Ce passage marque le point culminant de la deuxième période. Les eaux y arrivaient suivant la direction normale sud-ouest-nord-est et, poursuivant droit devant elles, passaient sur Chièvres, à l'est d'Ath, suivant une ligne absolument parallèle au cours actuel de la Dendre, entre Ath et Grammont.

L'Escaut ébaucha donc ici la vallée de la Dendre, absolument comme il l'avait fait pour la Senne, durant la période antérieure.

C'est à la cote 61 que se ferme la passe de Belœil. Un grand massif s'était formé à l'ouest de la passe et y présentait dès la cote 69 l'importance et le caractère du massif, que nous avons mentionné pour la passe de Chaussée-Notre-Dame. Les eaux, en le contournant, suivaient une direction parallèle à celle de la petite Dendre.

La fermeture de la passe de Belœil à 61 marque la fin de la deuxième période, dont les tracés figurent en noir sur notre carte. Contournant le massif dont nous venons de parler, les eaux continuèrent un instant à s'échapper vers Leuze, par la passe de Willaupuis; mais celle-ci se ferma dès la cote 58 et ainsi se trouva consommé le grand rejet vers le nord-ouest dans la direction de Tournai.

Cette dernière direction inaugure l'ère actuelle et la formation définitive de la vallée de l'Escaut. A partir de ce moment, le creusement et l'évolu-

tion des eaux ne représentent plus qu'un acheminement progressif vers le thalweg actuel du fleuve entre Condé et Tournai.

L'angle que forme l'Escaut à Condé, angle si brusque qu'il semble trahir quelque phénomène géologique également brusque, cet angle, disons-nous, s'est formé en réalité d'une façon graduelle et douce. Les eaux barrées à Belœil ont longé tout d'abord, comme pour le contourner, l'obstacle qui leur était opposé. Les premières boucles ainsi décrites vers l'ouest, se sont, pour commencer, déroulées par Willaupuis et n'avaient donc pas autant le caractère de brusquerie, que nous remarquons aux niveaux inférieurs; aussi ne croyons-nous pas, malgré l'importance du changement de direction, à l'intervention d'un phénomène nouveau. Depuis le principe, nous avons vu s'accomplir le même processus: les terres situées vers l'est se soulèvent peu à peu et font reculer la rive vers l'ouest. Les îlots situés non loin de cette dernière se relient à la terre ferme, le long de laquelle ils forment autant de promontoires. Arrêtées par eux dans leur course directe vers le nord-est, les eaux les contournent, puis reprennent leur direction. L'importance de ce contournement dépend, cela va sans dire, de l'importance du massif à contourner. Si, au lieu de constituer un simple îlot, le territoire, acquis à la terre ferme par la sup-

pression de la passe, se trouve être un large massif disposé de l'est à l'ouest, le courant devra subir une importante déviation et se dirigera lui-même d'est en ouest, sur un espace plus ou moins long. C'est ce qui s'est produit à Belœil et c'est la seule cause, pensons-nous, à laquelle il faille rattacher le changement de direction de l'Escaut en aval de Condé. Le grand mouvement n'en demeure pas moins sud-nord ou nord-est, comme l'atteste la tendance des eaux à profiter de toutes les passes restées ouvertes dans cette direction et comme le prouve d'ailleurs le grand relèvement que subit l'Escaut dans ce sens, en aval de Tournai.

Lorsque j'en étais encore au début de mon travail, j'étais sans cesse préoccupé de la pente qu'avaient certainement offerte les eaux en s'écoulant, et par conséquent des différences de niveau que devaient présenter, tout le long des tracés, les concordances d'allures sur lesquelles ces tracés mêmes allaient venir s'appuyer. N'arrivant de la sorte à rien de continu, je pris le parti de ne plus me préoccuper de la pente et de relier entre elles les concordances de relief, quels que fussent leurs niveaux respectifs. J'arrivai de la sorte aux grands tracés précédemment décrits. Ces tracés présentent un léger abaissement de niveau dans le sens de l'écoulement présumé des eaux ; mais cet abaissement est tout à fait insuffisant pour correspondre

à la pente d'écoulement ayant en réalité existé.

Le travail de creusement et d'arasement, auquel nous avons assisté, suppose, en effet, un courant d'une certaine force, coulant par conséquent sur une pente bien accusée. De plus, le caractère rectiligne du courant principal, du moins dans la première période, d'une part, et, d'autre part, l'aspect nettement fusiforme des grands îlots du tracé A, le rapprochement des courbes de niveau de ces îlots, attestent une puissance qui ne s'expliquerait pas sans une pente de ce genre.

Ajoutons que la nature et la dimension des graviers que l'on retrouve vers les hauts niveaux et dont la présence se rattache à l'œuvre du creusement, dénotent un pouvoir de transport qui suppose, à son tour, une pente très nette.

Cette apparente contradiction entre le peu d'inclinaison de nos tracés et la pente bien marquée que suivaient certainement les eaux auxquelles ces tracés correspondent, cette apparente contradiction, dis-je, trouvera facilement une solution, si l'on admet l'intervention de mouvements du sol, qui auraient relevé les terrains de manière à leur faire perdre leur degré primitif d'inclinaison.

Deux raisons rendent très vraisemblable l'existence de pareils mouvements.

La première réside dans la progression constante vers le nord des lignes de rivage, à la hauteur desquelles nous avons vu se perdre nos tracés

successifs. On peut bien expliquer jusqu'à un certain point un recul de ce genre et, comme conséquence, l'allongement d'un fleuve, par l'envasement successif d'un delta dans lequel ce fleuve serait venu déboucher ; mais ici, le relief du pays, successivement mis à découvert, ne concorde absolument pas avec l'idée d'un delta, à moins précisément que l'on ne fasse intervenir, à mesure, ou à la suite de son envasement, un soulèvement analogue à celui que nous invoquons.

Nous avons assisté d'ailleurs au rejet graduel du fleuve et à la progression des terres vers l'ouest. Cette évolution, de même que l'interruption de passages comme ceux du Rœulx et du bois de la Houssière, rendent, de nouveau, hautement probable l'intervention d'un mouvement du sol.

De cette double tendance vers le sud et vers l'ouest, nous conclurons naturellement que le mouvement général procédait du nord-est.

Il existe un second motif pour que semblable mouvement ait existé. C'est l'altitude actuelle des points terminus de nos premiers tracés, qui débouchaient, on s'en souvient, soit dans la mer, soit dans des estuaires ne dépassant guère le niveau de cette dernière. Ces points sont aujourd'hui à 80 et à 100 mètres au-dessus de la basse mer d'Ostende. Comment l'expliquer de nouveau, sans faire intervenir un soulèvement formant la différence?

Je ne veux pas entrer davantage dans le détail de ces mouvements du sol ; je ne m'attache surtout pas à vouloir en évaluer l'importance en chiffres. De pareils calculs pourraient être établis; j'en ai dressé moi-même qui mettaient la surélévation du sol en assez bonne concordance avec le degré de pente que l'on peut assigner aux anciens courants, d'après les indices que nous avons énumérés. Mais il vaut mieux ne pas se prononcer dès maintenant à cet égard et attendre pour le faire que de nouvelles observations géologiques soient venues confirmer les données qui précèdent.

Il ne faut pas confondre le mouvement ascensionnel du sol, dont nous venons de parler, avec l'exhaussement de la ligne de faîte du bassin de l'Escaut.

Ce dernier mouvement doit avoir précédé l'autre. Il eut pour résultat d'infléchir vers le nord-est les terrains du versant qui nous regarde et d'envoyer, par conséquent, les eaux dans la même direction. C'est à ce mouvement que se rattache la première ébauche du relief de notre sol, ébauche antérieure, nous l'avons vu, au tracé définitif de nos fleuves. Je dis avec intention : de nos fleuves; car, dans ma pensée, le phénomène dont je parle pouvait très bien embrasser et confondre les deux bassins de l'Escaut et de la Meuse.

On comprend quelle serait l'importance de ce dernier fait s'il venait à se confirmer et quels éclaircissements pourraient en résulter pour divers points demeurés assez obscurs jusqu'à présent. L'origine et l'extension du limon hesbayen n'y trouveraient-elles pas une nouvelle interprétation.

Sans vouloir approfondir cette question, ce qui nous écarterait un peu de notre sujet, je signale à grands traits les observations suivantes :

Le cours de la Sambre est actuellement dirigé dans le sens est-nord-est. La Meuse vient le rejoindre à Namur, mais à la façon d'un affluent, car, à l'endroit du confluent, le fleuve tourne brusquement vers l'est et poursuit sa course suivant l'axe de la Sambre.

Les choses se seraient exactement passées de la même manière si, quand les eaux coulaient encore au niveau des plateaux qui dominent le cours de la Sambre, et à la faveur d'une inclinaison du terrain de tout point semblable à celle que nous avons observée dans le bassin de l'Escaut, s'il s'était, disons-nous, dessiné au-dessus du lit actuel de la rivière un courant du genre de ceux que nous avons décrits. Ce courant eût reçu, à Namur, la Meuse comme affluent, puis aurait continué sa course en ligne droite. Un relèvement vers le nord du massif d'origine serait venu plus tard modifier quelque peu l'inclinaison du versant nord dans le sens du nord-est, et poussant vers

l'est une sorte d'éperon, aurait isolé du même coup le bassin actuel de la Sambre. Celle-ci, cessant de la sorte de constituer le courant méridional du grand bassin du nord et ne recevant plus que ses eaux actuelles, se trouvait ainsi réduite à la condition de simple rivière et poursuivait son creusement dans des conditions désormais plus modestes. La prépondérance revint dès lors à la Meuse qui, conservant son importance primitive, devint par là même le cours d'eau principal. A ce titre, elle fit sien le lit de la Sambre à partir de Namur, absolument comme nous avons vu la Senne faire sien le lit de l'ancien fleuve, à partir de Horrues.

Tout cela se serait passé à un niveau supérieur à celui des premiers tracés figurant sur notre carte et leur servirait en quelque sorte de point de départ, comme nous allons le voir.

Malgré l'isolement de la vallée de la Sambre, les deux bassins de l'Escaut et de la Meuse n'avaient point perdu toute relation entre eux. La rive droite du courant scaldisien, reportée du côté nord de l'arête, devait, nous semble-t-il, aller rejoindre la Meuse en aval de Liège. Le cours supérieur de la Mehaigne, prolongé vers le nord-est par celui du Geer, jusqu'à Tongres, serait, à notre avis, en relation directe avec un ancien courant venu de Mons, absolument comme, plus au nord, le cours supérieur de la Dyle, pro-

longé par celui des deux Geete jusque Budingen. Ce courant, nous le répétons, allait rejoindre le cours de la Meuse à quelque endroit en aval de Liège.

La véritable séparation entre les deux bassins de la Meuse et de l'Escaut se produisit sans doute bien plus tard, lorsque la ligne de faîte dont nous avons parlé se fut avancée en Belgique comme un véritable coin, séparant en deux versants, modestement accusés d'ailleurs, les terrains primitivement situés dans le même plan et qu'avaient sillonnés avec un remarquable parallélisme les courants dont nous venons de faire mention. Il ne resta plus alors des anciens lits que les tronçons dont les vestiges subsistent encore. Les eaux locales continuèrent à les approfondir; mais le soulèvement étant venu modifier leur sens d'écoulement, elles se mirent partout à décrire des crochets vers le sud-est ou le nord-ouest, suivant le versant auquel elles appartenaient.

Cette progression de la ligne de faîte se fit sentir bien loin. Elle s'opéra sans doute peu à peu, concordant avec un exhaussement général de la partie nord-est du pays et constituant donc un véritable plissement d'origine interne.

Après s'être dirigée dans le sens du nord-est, l'arête commença à se replier vers le nord-ouest à la hauteur de Maastricht, comme il est facile de le constater.

Serait-il trop téméraire de rattacher à ce mouvement tournant l'inflexion des trois grands fleuves, l'Escaut, la Meuse et le Rhin, dont les bouches, primitivement confondues, bien loin au nord-est de leurs embouchures actuelles, auraient été ainsi successivement amenées à l'endroit où nous les connaissons ?

Ce mouvement ne s'est-il pas prolongé jusque dans les temps historiques? Le Rhin n'avait-il pas encore du temps des Romains une embouchure par le lac Flevo? Plus au sud, ce fleuve, de même que l'Escaut et la Meuse, n'ont-ils pas subi des déplacements concordant assez bien avec notre hypothèse ?

Enfin, l'abaissement d'une partie des Pays-Bas qui se poursuit encore de nos jours n'est-il pas également le contre-coup du mouvement que nous avons signalé? L'abaissement vers l'ouest n'a-t-il pas sa contre-partie dans un exhaussement vers l'est et ne serait-il pas un dernier écho de la progression de cette ligne de faîte que nous avons suivie jusque-là ?

Je ne prétends pas affirmer, n'en ayant pas la preuve, que la retraite vers l'ouest, effectuée par les tracés de notre carte, se rattache directement au phénomène dont nous parlons. Mais, tout au moins, doit-elle tenir à quelque cause analogue, ce qui peut nous suffire pour l'instant.

Il nous reste maintenant à jeter un rapide coup d'œil sur la région française qui sépare nos tracés du massif d'origine de l'Escaut.

La carte de la Belgique au $^1/_{160000}$ s'étend suffisamment en France pour nous guider en cela et nous faire retrouver, de ce côté, la trace de nos trois périodes.

Le massif dans lequel l'Escaut prend naissance se dresse en moyenne à la cote 150. L'Escaut lui-même n'apparaît qu'au-dessous de la cote 100. Entre l'époque de l'émersion du massif et de la naissance du fleuve, il a donc dû s'effectuer déjà un creusement considérable. C'est à ce creusement que nous rapportons notre première période, dont les tracés appartiendraient ainsi, non pas à l'Escaut proprement dit, mais à l'ensemble des eaux qui s'individualisèrent seulement plus tard dans l'Escaut, la Selle, etc., etc.

L'apparition de ces divers cours d'eau et la répartition en autant de bras des eaux primitivement confondues furent sans doute favorisées par un exhaussement du massif central, qui aurait en quelque sorte segmenté le versant nord de ce dernier et contraint les eaux de chaque segment à se créer un lit individuel, sur une certaine longueur, avant de pouvoir retrouver leur grand thalweg nord-est. Ce n'est guère qu'ainsi que s'explique la direction nord-nord-ouest par laquelle nous voyons l'Escaut débuter, direction qu'adoptent

également ses premiers affluents. On se rappellera d'ailleurs à quel point ce que nous avons dit tout à l'heure de l'isolement de la vallée de la Sambre est bien en harmonie avec tout ceci.

Inutile d'ajouter combien le contre-coup d'un pareil phénomène a dû se faire sentir en aval. Lorsque donc nous y constatons qu'à tel moment les grands courants ont tout à coup perdu de leur intensité, abandonnant à leur rive droite des laisses considérables, sommes-nous autorisés à trouver un rapprochement entre cette circonstance et le phénomène en question.

Celui-ci doit s'être effectué avec lenteur. Débutant avant même que se fût localisée la source actuelle de l'Escaut, il aura, dans une première impulsion, déterminé le grand mouvement de retraite, que nous avons enregistré en moyenne à la cote 107 et dont le mont Panisel demeure entre autres témoignages. S'accentuant ensuite sur une hauteur qui peut n'avoir compris que quelques mètres, il sera devenu cause de l'affaiblissement progressif, que reflète notamment notre tracé D et dont la conclusion fut, pour la vallée de la Senne, la conquête de son autonomie.

Nous avons dit que l'Escaut prend sa naissance un peu au-dessous de la cote 100. Cette cote lui fait, sur un assez long parcours, une gorge étroite, à l'extrémité de laquelle le fleuve débouche dans

une sorte d'immense golfe, dont il occupe le fond et qui, toujours à cette même cote 100, va s'appuyer d'une part sur Arras, d'autre part sur Valenciennes.

Cette gorge de l'Escaut, dirigée d'abord vers le nord-ouest, décrit un véritable arc de cercle. Au moment où elle débouche dans le golfe, dont nous venons de parler, elle est déjà nettement incurvée vers le nord-est, direction que le fleuve, à partir de là, poursuit droit devant lui. Sa rive droite suit alors une ligne, parallèle à son cours actuel, mais en retraite sur ce dernier de 7 à 8 kilomètres vers l'est. A la hauteur de Valenciennes, au lieu de se relever vers le nord, comme il le fait aujourd'hui, l'Escaut continuait sa première direction et venait ainsi rejoindre les passages que nous lui avons assignés par le bassin de Mons et le bois de Baudour.

Mais ici, comme en Belgique, des poussées successives firent reculer le fleuve dans la direction du nord-ouest. Aux environs de la cote 80-85 il dut ainsi se replier sur Valenciennes pour y doubler le promontoire en amont de cette ville. Ne serait-ce pas à ce mouvement que se rattacherait la suppression des passes de Baudour et de Sirault?

Une nouvelle série de déplacements l'amène plus tard jusqu'à Condé. Arrivé là, au lieu de faire un angle vers le nord-ouest, comme de nos jours, le fleuve poursuivait sa course et s'écoulait par la

passe de Belœil, demeurée ouverte, on s'en souvient, jusqu'à la cote 61.

Nous aurions donc en France, comme concordance avec notre deuxième période, dite de la Dendre, toute la période durant laquelle l'Escaut fixa successivement son cours, entre Cambrai et Valenciennes d'abord, puis entre Valenciennes et Condé

Ajoutons en passant que l'Escaut ne devait pas encore avoir acquis sur les autres cours d'eau de son bassin une prépondérance aussi marquée qu'aujourd'hui, principalement en ce qui concerne la Scarpe, qui devait alors jouer un très grand rôle.

Nous avons dit déjà comment il faut interpréter le coude que fait l'Escaut à Condé. Ce coude se trouvait jadis plus au nord, au-dessous des passes de Belœil et de Willaupuis, et formait un angle plus accusé.

Les tracés jaunes de notre carte indiquent de quelle façon le fleuve fut insensiblement ramené vers son thalweg actuel.

Nous trouvons donc en France, dans le cours de l'Escaut, depuis Condé jusque sur notre territoire, la trace d'une troisième période correspondant à celle que nous avons observée en Belgique; et le parallélisme se trouve, de la sorte, être complet.

Je n'ai eu d'autre but, dans ce premier travail, que de formuler un principe et d'en montrer à grandes lignes l'application dans le bassin supérieur de l'Escaut. Je compte poursuivre cette étude vers le nord et j'ai déjà réuni dans ce but de nombreuses observations : toutes m'ont donné la confirmation de la théorie que je viens de développer.

Celle-ci conduit à des conséquences intéressantes au point de vue hydrologique. Elle nous permet de saisir sur le vif le processus général, suivant lequel s'est façonné tout le relief du bassin primitif de l'Escaut, avec une constance et une régularité vraiment remarquables. Elle nous fait assister à la naissance de nos rivières et nous en explique l'allure ; elle met chaque chose à sa place dans cette sorte de chaos, et assigne leur âge relatif aux diverses parties du relief. Quelle que soit la portion du territoire que l'on considère, l'application de la méthode ci-dessus décrite donnera, je pense, des résultats frappants. Puissent-ils être en même temps de quelque utilité pratique.

Je puis être, me semble-t-il, plus confiant encore au point de vue géologique. Si mes conclusions se vérifient, elles auront pour effet direct de jeter un nouveau jour sur diverses questions qui intéressent directement la géologie : je citerai, par exemple, ce qui a trait aux mouvements de notre sol, aux anciennes lignes de rivage, à la nature

des dépôts qui s'y rattachent, à la présence de telles couches géologiques en certains endroits, et à leur disparition en certains autres, à la nature des alluvions supérieures dans nos vallées secondaires, etc., etc.

Je me permets donc de faire appel aux géologues et particulièrement aux membres de la Société belge de géologie, de paléontologie et d'hydrologie, à laquelle je dédie la présente note, pour qu'ils veuillent bien vérifier, à leur point de vue, l'exactitude de mes observations et achever de faire ressortir les conclusions qu'il y a lieu d'en tirer.



